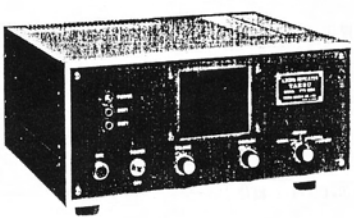
1200MHz レピータ　　MODEL: FTR-1054

取　扱　説　明　書



八重洲無線株式会社

目　　次

本機の特長 ---------- 1

定　格 ---------- 2

パネル面の説明 ---------- 3

背面の説明 ---------- 5

ご使用のまえに ---------- 6

取　扱　方　法 ---------- 7

1．基本操作 ---------- 7

2．動作モードの選択 ---------- 8

その他の機能と動作 ---------- 10

1．ID機能 ---------- 10

2．Time Out Timer 機能 ---------- 10

3．Hang UP Timer 機能 ---------- 11

4．DTMFコントロール機能 ---------- 12

調　整　方　法 ---------- 13

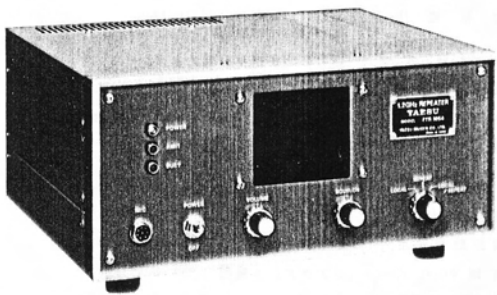
1．Time Out Timer および Hang Up Timer の調整 ---------- 13

2．IDユニットの調整 ---------- 15

3．DTMFコントロール機能の変更 ---------- 17

4．運用周波数の設定方法 ---------- 18

FTR-1054
UHF レピータ



本機の特長

ＦＴＲ－１０５４は、長年培われて来た豊富なＵＨＦ帯技術を基に開発された１２００MHz帯の１０Ｗ ＦＭレピータです。

受信部ＲＦ段は、マイクロ波帯低雑音増幅用半導体素子を採用した２段増幅回路により卓越した感度、多信号特性、混変調特性を得ると共に、送信部電力増幅段には信頼性、耐久性の高いパワーモジュールＭ５７７６２ を採用し、優れた送信特性を得ています。さらにローカル発振回路には、新開発の誘電体共振器をＶＣＯとするＰＬＬシンセサイザー方式を採用し、周波数誤差が少なく安定した周波数特性を得ています。

さらにＦＴＲ－１０５４は、コンパクトで高性能なデュプレクサー，スイッチング電源を採用し、その他レピータ運用に必要なすべての付加装置と共に本体内部に収めたオールインワンタイプのコンパクトレピータです。

定　格

（1）　一般定格

周波数範囲	1260～1300MHz
電波の型式	16F3
電源電圧	AC100/110/117/200/220/234V DC13.6V(マイナス接地)
レピーター接続方式	CTCSS およびキャリアオペレート
使用温度範囲	－10℃～＋50℃
ケース寸法	幅362×高さ160×奥行300mm(突起物含まず)
重量	約14kg

（2）　送信部

送信出力	10W/1W
周波数安定度	±3ppm
変調の方式	リアクタンス変調
最大周波数偏移	±5kHz
不要輻射強度	－60dB以下

（3）　受信部

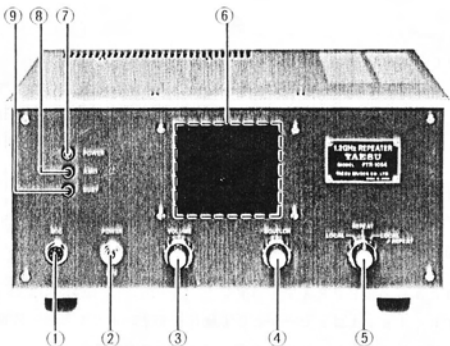
受信感度	0.25μV 12dB SINAD
スプリアス受信感度	－80dB
スケルチ感度	0.2μV

（4）　制御部

ハングアップタイム	0秒～11分　連続可変
タイムアウトタイマー	1分～11分　連続可変
タイムアウトリセット	0秒～11分　連続可変
IDスピード	1分間約30字～120字　連続可変

（5）　デュプレクサー部

デュプレクサー通過周波数帯域	1291～1293MHz(送信側) 1271～1273MHz(受信側)
デュプレクサー受信アイソレーション	80dB
デュプレクサー挿入損失	1.0dB以下



パネル面の説明

1．ＭＩＣ

外部マイクロホンを接続する８ピンのマイクロホンジャックです。ここに接続するマイクロホンにより、ＦＴＲ－１０５４を基地局として運用することができます。

2．ＰＯＷＥＲ

ＦＴＲ－１０５４の電源スイッチです。“ＰＯＷＥＲ”の位置で電源が入り、ＦＴＲ－１０５４が動作状態になります。

3．ＶＯＬＵＭＥ

ＦＴＲ－１０５４の受信音（モニタレベル）の音量調節用ツマミです。時計方向にまわしてゆくほど受信音は大きくなります。

4．ＳＱＵＥＬＣＨ

ＦＴＲ－１０５４のリピートレベル（レピータ動作開始レベル）の設定用ツマミです。　時計方向にまわしてゆくほど設定レベルは高くなります。　なおＬＯＣＡＬモード時には受信ノイズスケルチ設定用ツマミとして動作します。

5．モードスイッチ

ＦＴＲ－１０５４の動作モードを選択するスイッチです。

a．ＬＯＣＡＬモード

ＦＴＲ－１０５４はレピータ動作をせず、パネル面に取り付けた外部マイクロホンのＰＴＴスイッチにより送信制御が行われる基地局（デュプレックス・トランシーバ）として動作します。

b．ＲＥＰＥＡＴモード

ＦＴＲ－１０５４はレピータとして動作します。この時、外部マイクロホンの動作は受け付けなくなります。

c．ＬＯＣＡＬ／ＲＥＰＥＡＴモード

ＦＴＲ－１０５４はレピータとして動作します。またこの時、外部マイクロホンより基地局として交信中の局などに割り込むことができます。

基地局としての操作方法は、ＬＯＣＡＬモードの時と同じです。

6．スピーカ

受信音をモニタするための内蔵スピーカです。

7．ＰＯＷＥＲ ＬＥＤ

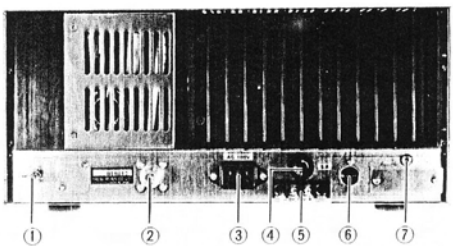
電源スイッチをＯＮ“ＰＯＷＥＲの位置”にした時に点灯する緑色のインジケータです。

8．ＸＭＩＴ ＬＥＤ

ＦＴＲ－１０５４が送信状態の時に点灯する赤色のインジケータです。

9．ＢＵＳＹ ＬＥＤ

ＦＴＲ－１０５４のＳＱＵＥＬＣＨツマミで設定したリピートレベルより高いレベルの信号を受信した時に点灯するオレンジ色のインジケータです。



背面の説明

1．ＧＮＤ

ＦＴＲ－１０５４をアースする端子です。できるだけ太い線を使用し、最短距離で大地に接続してください。

2．アンテナ端子

アンテナからの同軸ケーブルを接続するＮ型のアンテナ端子です。挿入損失の少ない良質の同軸ケーブルを使用し、最短距離でアンテナに接続してください。

3．交流電源ソケット

付属の電源コードを接続する３Ｐ型ソケットです。交流100Ｖのコンセントに接続します。

4．ヒューズ

交流電源用のヒューズホルダです。ガラス管入りの３Ａヒューズを使用します。

5．直流電源端子

バックアップ用の１２Ｖ型バッテリを接続する端子です。

パネル面のＰＯＷＥＲスイッチが“ＯＮ”の状態において停電した場合、自動的に　バッテリに切り換わり運用を続けることができます。

6．ＡＣＣ

アクセサリー用の８ピンＤＩＮ型コネクタです。

7．ＳＰ

外部スピーカを接続するためのジャックです。ここにプラグを押すとパネル面の内部スピーカの動作は止まります。

ご使用のまえに

1．アンテナについて

本機のアンテナインピーダンスは５０Ωの負荷に整合するように設計してあります。従って公称インピーダンス５０Ωの同軸ケーブルで給電するアンテナをご使用ください。アンテナは原則として送信周波数に整合するように調整し、なるべくＱの低い“広帯域アンテナ”を使用すると良いでしょう。

また、１２００MHz帯のように波長が極めて短かくなるとセットとアンテナを結ぶ同軸ケーブルでの減衰も無視できなくなりますので、なるべく挿入損失の少ない良質の同軸ケーブルを使用し、最短距離で接続してください。

2．電源について

本機は１００Ｖ，５０／６０Hzの交流電源に接続するようになっています。本体背面の交流電源ソケットに付属の電源コードを接続し、直接コンセントから電源をとってください。コンセントまでの長さが不足する場合には、充分な電流容量（１０Ａ以上）のコードで安全に配線してお使いください。無理なタコ足配線や使用中発熱するような細い配線では危険であるとともに、ライン電圧の降下により本機の性能を充分に発揮できませんのでこのような電源でお使いになることは避けてください。

また、バックアップ用のバッテリを接続する際には完全に充電された１２Ｖ型バッテリを極性をまちがいないように注意して、本体背面の直流電源端子に接続してください。本機を交流電源を使用して運用している時には常に、バックアップ用バッテリの自己放電を補うトリクル充電を行っていますので、バックアップ用バッテリは常に完全充電の状態を保ちます。

3．アースについて

感電事故などの危険を未然に防ぐためにも、また、スプリアス輻射を少なくして質の良い電波を発射するためにも、良好なアースをとることは大切なことです。市販のアース棒，銅板などを地中に埋め、十分に太い線でできるだけ短かく本体背面のＧＮＤ端子に接続してください。

4．設置場所について

セットを長持ちさせるために、また、セットの性能をフルに発揮させるために、セットの置き場所には充分に気をつけてください。つぎのような場所は適当でありませんのでこのような場所は避け、セットの上部、背面部はできるだけ広く間隔をあけて通風のよい状態に設置してご使用ください。

・直射日光，暖房設置の熱，熱風が直接あたる場所
・湿気の多い場所
・ホコリの多い場所
・風通しの悪い場所
・振動，衝撃が直接に伝わる場所

5．その他

本機の内部には不用意に手を触れないでください。静電気等により半導体を破損する恐れがあります。

取扱方法

“パネル面の説明”など各部の説明と、“ご使用のまえに”を良くお読みいただき、操作方法と注意事項がおわかりいただけたと思いますが、さらにセットを梱包より取り出した時から順に、準備と操作をしてみましょう。

1．基本操作

(1) ＰＯＷＥＲスイッチが“ＯＦＦ”の位置(レバースイッチが下側に倒れている)，モードスイッチが“ＬＯＣＡＬ”の位置になっていることを確認します。

(2) ＶＯＬＵＭＥツマミとＳＱＵＥＬＣＨツマミを反時計方向に回し切っておきます。

(3) 本体背面の交流電源ソケットに付属の電源ケーブルを接続し、直接コンセントから電源をとります。

(4) 本体背面の直流電源端子にバックアップ用バッテリを接続します。

(5) アンテナからの同軸ケーブルを本体背面のアンテナ端子に接続します。
(使用するコネクタはN型です)

(6) ＰＯＷＥＲスイッチを“ＰＯＷＥＲ”の位置に上げると緑色のＰＯＷＥＲインジケータとオレンジ色のＢＵＳＹインジケータが点灯します。

(7) ＶＯＬＵＭＥツマミを時計方向へ回してゆくと、内蔵スピーカより“サー”という低いノイズ音が聞えます。(このノイズ音は受信音より約20dB(約1/10)低下して出力されますのでＶＯＬＵＭＥツマミは時計方向に回しすぎないように注意します)

(8) ＳＱＵＥＬＣＨツマミを時計方向へ回してゆくと、通常のＦＭトランシーバのスケルチ動作と同じように、オレンジ色のＢＵＳＹインジケータが消えると同時に内蔵スピーカからのノイズ音が消える位置があります。
このＳＱＵＥＬＣＨツマミの位置によりリピートレベル(レピータ動作開始レベル)を設定します。設定にあたっては、ＳＱＵＥＬＣＨツマミを時計方向に回わすほど、信号が強く入感する局のみリピートするようになります。

(9) モードスイッチを“ＲＥＰＥＡＴ”または“ＬＯＣＡＬ／ＲＥＰＥＡＴ”モードに設定すると、レピータは待ち受け状態となり、アクセストーンを含む信号の入感があるとリピートを開始します。

２．動作モードの選択

パネル面のモードスイッチで、ＦＴＲ－１０５４の動作モードを選択します。

(1) ＬＯＣＡＬモード

ＦＴＲ－１０５４はレピータ動作せず、パネル面に取り付けた外部マイクロホンのＰＴＴスイッチにより送信制御が行なわれる基地局（デュプレックス・トランシーバ)として動作します。また、本体内部の基板(ＣＯＲユニット）上のスライドスイッチS_{10}の切換えにより、フルデュプレックス動作とセミデュプレックス動作の選択ができます。

a．フルデュプレックス機能

相手局がフルデュプレックスのトランシーバを使用している時には、相手局の信号を聞きながら送信操作のできるフルデュプレックス通信ができます。工場出荷時にはこのフルデュプレックス機能に設定してあります。

b．セミデュプレックス機能

相手局がレピータシフト機能を持つトランシーバを使用している時には、相手局が送信を終了してからこちらが送信に移る、セミデュプレックス通信を行います。ＦＴＲ－１０５４が送信状態になると内蔵スピーカからの受信音は消え、レピータシフト機能を持つトランシーバと同様の動作をします。

(2) ＲＥＰＥＡＴモード

ＦＴＲ－１０５４はレピータとして動作します。アクセストーンを含む信号の入感があるとリピートを開始します。通常モードスイッチは、この位置に設定します。

(3) ＬＯＣＡＬ／ＲＥＰＥＡＴモード

ＦＴＲ－１０５４はレピータとして動作します。またこの時、流し込みマイク※機能により交信中の局などに割り込むことができます。

※流し込みマイク機能

レピータを利用して２局間（またはそれ以上）で交信が行われている時、パネル面に取り付けた外部マイクロホンより基地局としてその交信に割り込むことができます。マイクロホンのＰＴＴスイッチを押すと、レピータは入力信号の有無にかかわらず送信状態になりますので、マイクロホンに向かって送信してください。

その他の機能と動作

ＦＴＲ－１０５４がレピータ動作をしている時には、レピータ運用が円滑に行われるように以下に述べる付加機能が自動的に動作します。

１．ＩＤ機能

ＩＤ機能とは、Identifier(アイデンティファイアー：識別名)すなわちレピータ局のコールサインを自動的に送信する機能です。次の状態の時にＦ２信号で自動的に送り出されます。

a．レピータがスタンバイ（待ち受け）状態の時に、アクセストーンを含む入力信号を受けてリピートを開始するとき。

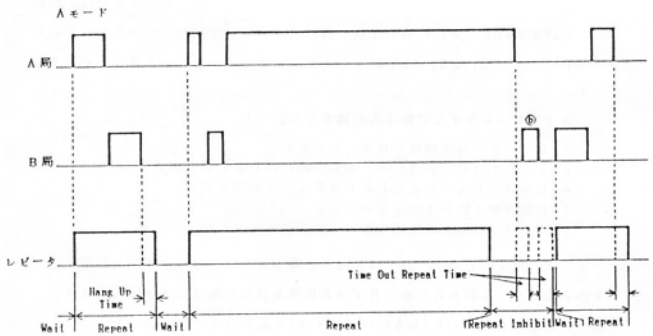
b．レピータが１０分以上送信状態となった場合、１０分に１度コールサインを送信します。

２．Time Out Timer 機能

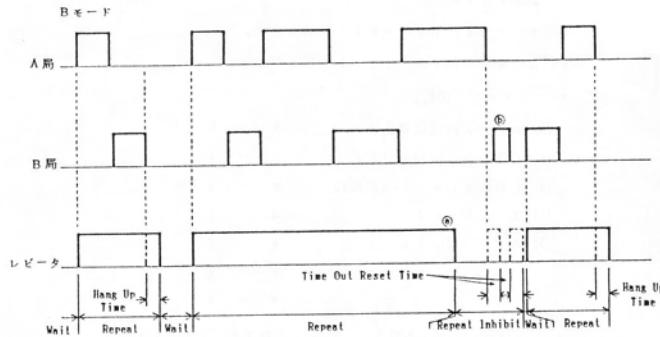
Time Out Timer 機能とは、１局または特定のグループが独占してレピータをアクセスすることを防止する機能で、１局が設定した時間（タイムアウト時間：工場出荷時は約３分間）以上連続してアクセスし続けた時（Ａモード）またはレピータがタイムアウト時間以上送信状態になった時（Ｂモード）レピータは自動的にリピートすることを中止します。なお、このTime Out Timer機能のモードの切り換えは、本体内部のＣＯＲユニット上のスライドスイッチS_{0-4}により選択することができます。また、タイムアウト時間も、ＣＯＲユニットのディップスイッチと半固定抵抗器により変更することができます。

３．Hang Up Timer 機能

ＦＴＲ－１０５４はHang Up Timer 機能により、入力信号がＯＦＦになってもレピータはすぐにはＯＦＦにならず、設定した時間（ハングアップ時間：工場出荷時は約４秒）送信状態を持続します。このハングアップ時間内に相手局がレピータをアクセスすると、２局間の通話中レピータは送信をし続けます。なお、このHang Up Timer 機能のハングアップ時間も、本体内部ＣＯＲユニットのディップスイッチと半固定抵抗器により変更することができます。また、ジャンパー線をカットすることにより、ハングアップ中の受信ノイズ送信を禁止することもできます。さらにＬＯＣＡＬモード時、ハングアップ動作により相手局がスタンバイした時のタイミングがつかみにくい場合にはＣＯＲユニット上のディップスイッチによりＬＯＣＡＬモード時のみ Hang Up Timer 機能を停止することができます。



ⓐ A局が Timer Out 時間以上送信したためレピート中止
ⓑ Repeat Inhibit 中にアクセスしたためにこの信号はレピートされません



ⓐ レピータが Timer Out 時間以上送信したためレピート中止
ⓑ Repeat Inhibit 中にアクセスしたためにこの信号はレピートされません

4．ＤＴＭＦコントロール機能

ＦＴＲ－１０５４は内部にＤＴＭＦデコーダ回路とコントロール回路を内蔵していますので、外部からＤＴＭＦ信号（プッシュホンのトーンと同じデュアルトーンの信号）を送ることによりレピータをコントロールすることができます。

コントロールできる機能は次の通りです。

a．レピータの送信回路のＯＮ，ＯＦＦ。
b．トーンオペレート（ＣＴＣＳＳ回路）のＯＮ，ＯＦＦ。
c．ＬＯＣＡＬモードとＲＥＰＥＡＴモードの切り換え。
d．初期状態に戻るオールリセット。
e．ユーザーが自由に使用できる３種類のユーザー端子

コントロールの方法は、ＤＴＭＦ機能を持つトランシーバより、ＤＴＭＦパッドの２つのキーを組み合わせたＤＴＭＦ信号を送信してコントロールします。最初に押すキーがセット（あるいはリセット）を決めるキーで、次のキーがコントロール項目を選択するキーです。セット（リセット）キーを押してから約 1.5秒以内に次のキーを押してください。1.5秒以上経過するとコントロール項目キーは無効となり、ＤＴＭＦコントロール機能は動作しません。

キーの組み合わせは工場出荷時には次の様にセットしてありますが、本体内部ＤＴＭＦユニットのジャンパー線を変更することにより、組み合わせは自由に設定することができます。

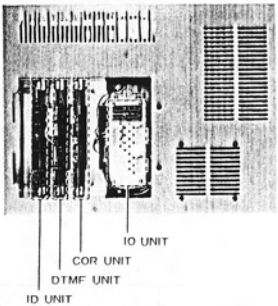
a．＊　キーを押すと“セット”になります。

b．＃　キーを押すと“リセット”になります。

c．コントロール項目。

(1) レピータの送信禁止	＊ → 5
(2) ＣＴＣＳＳ回路のＯＦＦ	＊ → 4
(3) ＬＯＣＡＬモードへの移行	＊ → 3 → 2
(4) オールリセット	＃ → 1
(5) ユーザーコントロール	＊ → 6
	＊ → 7
	＊ → 8

d．前記の＊キーの替りに＃キーを押すと、セットしたコントロール項目は解除になります。ただし、(4)オールリセットは＃ → 1 のキー操作のみが有効で、＊ → 1 のキー操作ではセット状態に戻りません。（マニュアル操作で戻します。）



1．Time Out TimerおよびHang Up Timerの調整

FTR－1054のタイムアウト時間とハングアップ時間は工場出荷時には、それぞれ約3分間と約1秒間に設定してありますが、本体内部CORユニットのディップスイッチS_{01}と半固定抵抗器VR_{04}（タイムアウト時間設定用；ハングアップ時間設定用はS_{02}とVR_{05}）を調整することにより最大11分間まで変更することができます。

調整方法は、第1表を参照してディップスイッチを設定します。次にテストポイントTP_{06}（タイムアウト時間設定用；ハングアップ時間設定用はTP_{07}）にオシロスコープを接続し、波形の周期が次式で求めた値になるように半固定抵抗器を調整します。

波形の周期＝［設定時間(秒)×2］／分周比

(例)タイムアウト時間を6分間に設定するとき

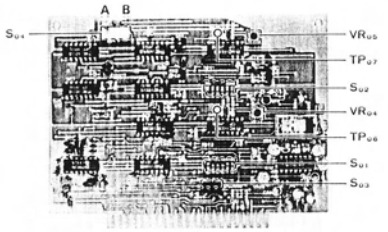
ディップスイッチの設定は第1表より、

(1) OFF. (2) OFF. (3) OFF. (4) OFF. (5) ON

波形の周期は上式より、

［360(6分)×2］/16777216＝43uS (23.3kHz) となります。

なお、ディップスイッチの6番目のスイッチを“OFF”にすることにより、タイマー機能を停止することもできます。また、工場出荷時には、Time Out Timer機能はAモード（1局がタイムアウト時間以上連続してアクセスし続けるとレピータの送信が停止）に、Hang Up Timer 機能はLOCALモード時にも動作するようにセットしてありますが、CORユニットのスライドスイッチS_{04}を反対側にセットすると、Time Out Timer 機能がBモード（レピータがタイムアウト時間以上送信状態になった時にレピータの送信が停止）にディップスイッチS_{02}の7番目のスイッチを“ON”にすることにより、LOCALモード時の Hang Up Timer 機能を停止することができます。



COR UNIT

第 1 表

DIP Switch		動 作 時 間(秒)	
1 2 3 4 5	分 周 比	VR最少	VR最大
○○○○○	512	0.002	0.020
×○○○○	1024	0.015	0.040
○×○○○	2048	0.03	0.081
××○○○	4096	0.061	0.163
○○×○○	8192	0.123	0.327
×○×○○	16384	0.245	0.655
×××○○	32768	0.491	1.310
×××○○	65536	0.983	2.620
○○○×○	131072	1.960	5.240
×○○×○	262144	3.390	10.400
○×○×○	524288	7.860	20.900
××○×○	1048576	15.600	41.900
○○××○	2097152	31.400	83(1′23″)
×○××○	4194304	62(1′02″)	167(2′47″)
○×××○	8388608	125(2′05″)	335(5′35″)
×××××○	16777216	251(4′11″)	671(11′11″)

○＝ＯＮ

×＝ＯＦＦ

DIP Switch(6)　ＯＮ　(○)＝TIMER ON

ＯＦＦ(×)＝TIMER OFF

DIP Switch(7)　ＯＮ　(○)＝LOCAL ﾓｰﾄﾞ時のHang Up Timer 機能 OFF

(S_{02}のみ)　ＯＦＦ(×)＝LOCAL ﾓｰﾄﾞ時のHang Up Timer 機能 ON

2．ＩＤユニットの調整

ＦＴＲ－１０５４のＩＤユニットは連続送信中に、１０分間隔でＩＤを送出するためのタイマ回路，Ｐ－ＲＯＭ　ＩＣに書き込まれたＩＤ符号を読み出す符号読み出し回路，Ｆ２信号を発生するためのＩＤ　ＴＯＮＥ回路およびトーン・デコーダ回路から構成しております。

1) ＩＤの調整

ユニット内のVR_{01}により、ＩＤの速度調整ができますので、適度な速度に調節してください。

また、VR_{02}によりレベルを調節できます。

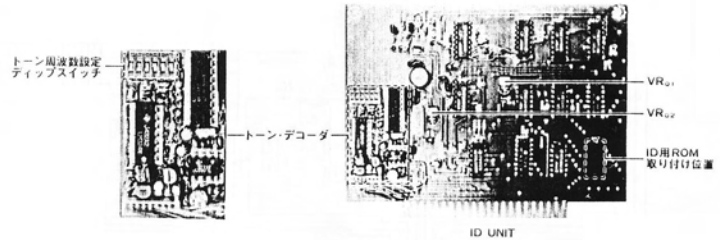
2) トーン周波数の設定方法

トーン・デコーダは工場出荷時に８８．５Ｈｚで動作するように設定してありますが、トーン周波数設定用ディップスイッチにより、３２波（６７．０～２０３．５Ｈｚ）のうち、１波を選択することができます。第６表のプログラムを参照して設定してください。

3) ＩＤ用ＩＣについて

プログラム用Ｐ－ＲＯＭ　ＩＣは、お買い上げいただきました販売店，または最寄りの営業所サービスにて注文を受け付けております。御注文の際はレピータ局のコールサインを指定の上御注文ください。コールサインを書き込んだカスタムＩＣをお作り致します。

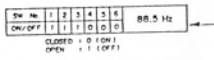
なお、ＩＤユニットにＰ－ＲＯＭ　ＩＣを取り付けないでレピータを運用した場合には“ピー”という発振音が送信されますのでご注意ください。

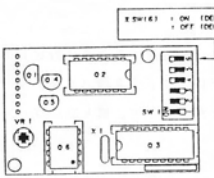


ID UNIT

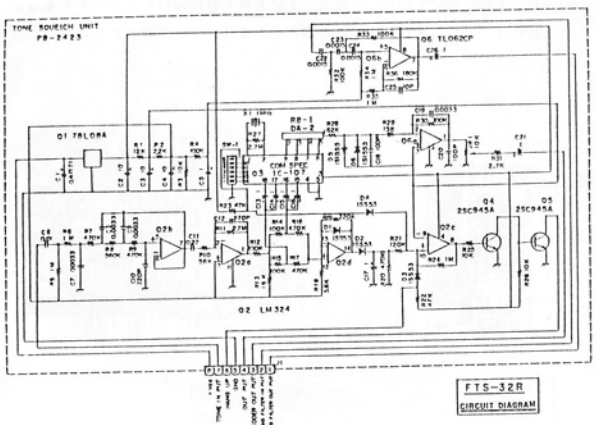
第6表 トーン周波数の設定方法

TONE No.	FREQ. (Hz)	SWITCH NUMBER 1	2	3	4	5	(6)*
1	67.0	0	0	0	0	0	
2	71.9	1	0	0	0	0	
3	74.4	0	1	0	0	0	
4	77.0	1	1	0	0	0	
5	79.7	0	0	1	0	0	
6	82.5	1	0	1	0	0	
7	85.4	0	1	1	0	0	
8	88.5	1	1	1	0	0	
9	91.5	0	0	0	1	0	
10	94.8	1	0	0	1	0	
11	97.4	0	1	0	1	0	
12	100.0	1	1	0	1	0	
13	103.5	0	0	1	1	0	
14	107.2	1	0	1	1	0	
15	110.9	0	1	1	1	0	
16	114.8	1	1	1	1	0	
17	118.8	0	0	0	0	1	
18	123.0	1	0	0	0	1	
19	127.3	0	1	0	0	1	
20	131.8	1	1	0	0	1	
21	136.5	0	0	1	0	1	
22	141.3	1	0	1	0	1	
23	146.2	0	1	1	0	1	
24	151.4	1	1	1	0	1	
25	156.7	0	0	0	1	1	
26	162.2	1	0	0	1	1	
27	167.9	0	1	0	1	1	
28	173.8	1	1	0	1	1	
29	179.9	0	0	1	1	1	
30	186.2	1	0	1	1	1	
31	192.8	0	1	1	1	1	
32	203.5	1	1	1	1	1	





CLOSED = 0 (ON)
OPEN = 1 (OFF)
*SW(6) = ON (DECODER ON)
= OFF (DECODER OFF)

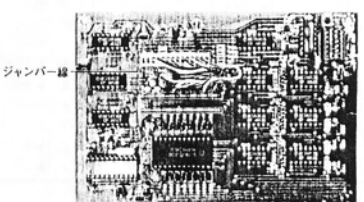


3．ＤＴＭＦコントロール機能の変更

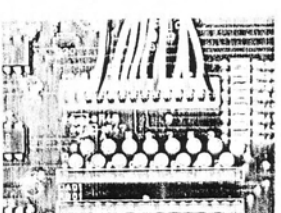
ＦＴＲ－１０５４のＤＴＭＦコントロール機能のコントロール項目とキー操作の関係は工場出荷時には第２表のようになっていますが、本体内部ＤＴＭＦユニットのジャンパー線の組み合わせを変えることにより、コントロール項目に対するキー操作の関係を自由に変更することができます。

各ジャンパー線は第３表のようにそれぞれ各コントロール項目の入力ラインになっていますので、各ジャンパー線をＤＴＭＦユニットの各端子に接続すればその端子と同じ番号（又は記号）のＤＴＭＦパッドのキー操作でコントロールできるようになります。

たとえば、セット操作を Ａ キーでコントロールしたい時には、セット操作の入力ラインである赤／白のジャンパー線をＤＴＭＦユニットの Ａ 端子に接続します。以下同様に、各コントロール項目を自由に変更することができます。



DTMF UNIT



第 2 表

コントロール項目	キー操作
セット操作	＊ キー
リセット操作	＃ キー
レピータの送信禁止操作	5 キー
ＣＴＣＳＳ回路のＯＮ／ＯＦＦ操作	4 キー
ＬＯＣＡＬモードへの移行操作	2 と 3 キー
オールリセット操作	1 キー
ユーザーコントロール操作	6 キー
	7 キー
	8 キー

第 3 表

ジャンパー線	コントロール項目	キー操作(工場出荷時)
赤／白	セット操作	＊ キー
黒／白	リセット操作	＃ キー
白	—	0 キー
灰	—	9 キー
紫	ユーザーコントロール操作（3）	8 キー
青	〃 （2）	7 キー
緑	〃 （1）	6 キー
黄	レピータの送信禁止操作	5 キー
橙	ＣＴＣＳＳ回路のＯＮ／ＯＦＦ操作	4 キー
赤	ＬＯＣＡＬモードへの移行操作	3 キー
茶		2 キー
黒	オールリセット操作	1 キー

4．運用周波数の設定方法

ＦＴＲ－１０５４は局部発振回路にＰＬＬシンセサイザー方式を採用していますので、運用周波数の設定はＰＬＬ回路の分周比をディップスイッチで変更するだけで、バンド内のどこにでも自由に設定することができます。

設定方法は、本体上面のフタを開けますと周波数設定用ディップスイッチが送信と受信に別かれてありますので第4，5表のプログラムを参照して設定してください。

※　ＦＴＲ－１０５４の送受信回路は、基本的には２０kHzステップで１２００MHz帯のアマチュアバンドを無調整でフルカバーできます。ただし、デュプレクサーの周波数特性はＪＡＲＬのレピータチャンネルプランに合わせて調整してありますので、運用周波数はＪＡＲＬレピータチャンネルプランに従って設定してください。

本機に使用しているデュプレクサーの調整はたいへん微妙ですので調整箇所には決して手を触れず、再調整を行う場合には、お買い上げ店または最寄りの当社サービスステーションにご相談ください。

第４表　送信周波数ディップスイッチの設定方法

周波数	分周比	ディップスイッチ 1234567	1234567	周波数	分周比	ディップスイッチ 1234567	1234567
1291.02 MHz	64551	1100001	00111-*	1292.02 MHz	64601	1100010	11001-*
1291.04 MHz	64552	1100001	01000-*	1292.04 MHz	64602	1100010	11010-*
1291.06 MHz	64553	1100001	01001-*	1292.06 MHz	64603	1100010	11011-*
1291.08 MHz	64554	1100001	01010-*	1292.08 MHz	64604	1100010	11100-*
1291.10 MHz	64555	1100001	01011-*	1292.10 MHz	64605	1100010	11101-*
1291.12 MHz	64556	1100001	01100-*	1292.12 MHz	64606	1100010	11110-*
1291.14 MHz	64557	1100001	01101-*	1292.14 MHz	64607	1100010	11111-*
1291.16 MHz	64558	1100001	01110-*	1292.16 MHz	64608	1100011	00000-*
1291.18 MHz	64559	1100001	01111-*	1292.18 MHz	64609	1100011	00001-*
1291.20 MHz	64560	1100001	10000-*	1292.20 MHz	64610	1100011	00010-*
1291.22 MHz	64561	1100001	10001-*	1292.22 MHz	64611	1100011	00011-*
1291.24 MHz	64562	1100001	10010-*	1292.24 MHz	64612	1100011	00100-*
1291.26 MHz	64563	1100001	10011-*	1292.26 MHz	64613	1100011	00101-*
1291.28 MHz	64564	1100001	10100-*	1292.28 MHz	64614	1100011	00110-*
1291.30 MHz	64565	1100001	10101-*	1292.30 MHz	64615	1100011	00111-*
1291.32 MHz	64566	1100001	10110-*	1292.32 MHz	64616	1100011	01000-*
1291.34 MHz	64567	1100001	10111-*	1292.34 MHz	64617	1100011	01001-*
1291.36 MHz	64568	1100001	11000-*	1292.36 MHz	64618	1100011	01010-*
1291.38 MHz	64569	1100001	11001-*	1292.38 MHz	64619	1100011	01011-*
1291.40 MHz	64570	1100001	11010-*	1292.40 MHz	64620	1100011	01100-*
1291.42 MHz	64571	1100001	11011-*	1292.42 MHz	64621	1100011	01101-*
1291.44 MHz	64572	1100001	11100-*	1292.44 MHz	64622	1100011	01110-*
1291.46 MHz	64573	1100001	11101-*	1292.46 MHz	64623	1100011	01111-*
1291.48 MHz	64574	1100001	11110-*	1292.48 MHz	64624	1100011	10000-*
1291.50 MHz	64575	1100001	11111-*	1292.50 MHz	64625	1100011	10001-*
1291.52 MHz	64576	1100010	00000-*	1292.52 MHz	64626	1100011	10010-*
1291.54 MHz	64577	1100010	00001-*	1292.54 MHz	64627	1100011	10011-*
1291.56 MHz	64578	1100010	00010-*	1292.56 MHz	64628	1100011	10100-*
1291.58 MHz	64579	1100010	00011-*	1292.58 MHz	64629	1100011	10101-*
1291.60 MHz	64580	1100010	00100-*	1292.60 MHz	64630	1100011	10110-*
1291.62 MHz	64581	1100010	00101-*	1292.62 MHz	64631	1100011	10111-*
1291.64 MHz	64582	1100010	00110-*	1292.64 MHz	64632	1100011	11000-*
1291.66 MHz	64583	1100010	00111-*	1292.66 MHz	64633	1100011	11001-*
1291.68 MHz	64584	1100010	01000-*	1292.68 MHz	64634	1100011	11010-*
1291.70 MHz	64585	1100010	01001-*	1292.70 MHz	64635	1100011	11011-*
1291.72 MHz	64586	1100010	01010-*	1292.72 MHz	64636	1100011	11100-*
1291.74 MHz	64587	1100010	01011-*	1292.74 MHz	64637	1100011	11101-*
1291.76 MHz	64588	1100010	01100-*	1292.76 MHz	64638	1100011	11110-*
1291.78 MHz	64589	1100010	01101-*	1292.78 MHz	64639	1100011	11111-*
1291.80 MHz	64590	1100010	01110-*	1292.80 MHz	64640	1100100	00000-*
1291.82 MHz	64591	1100010	01111-*	1292.82 MHz	64641	1100100	00001-*
1291.84 MHz	64592	1100010	10000-*	1292.84 MHz	64642	1100100	00010-*
1291.86 MHz	64593	1100010	10001-*	1292.86 MHz	64643	1100100	00011-*
1291.88 MHz	64594	1100010	10010-*	1292.88 MHz	64644	1100100	00100-*
1291.90 MHz	64595	1100010	10011-*	1292.90 MHz	64645	1100100	00101-*
1291.92 MHz	64596	1100010	10100-*	1292.92 MHz	64646	1100100	00110-*
1291.94 MHz	64597	1100010	10101-*	1292.94 MHz	64647	1100100	00111-*
1291.96 MHz	64598	1100010	10110-*	1292.96 MHz	64648	1100100	01000-*
1291.98 MHz	64599	1100010	10111-*	1292.98 MHz	64649	1100100	01001-*
1292.00 MHz	64600	1100010	11000-*				

0＝ＯＮ

1＝ＯＦＦ

－：ＤＩＰ　Ｓｗｉｔｃｈ（６）は使用しません。

＊：ＤＩＰ　Ｓｗｉｔｃｈ（７）　ＯＮ　（０）＝送信出力　１０ｗ

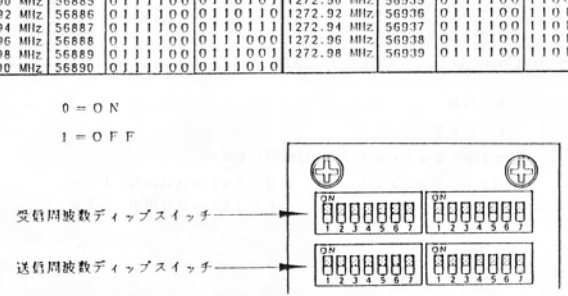
ＯＦＦ（１）＝送信出力　１ｗ

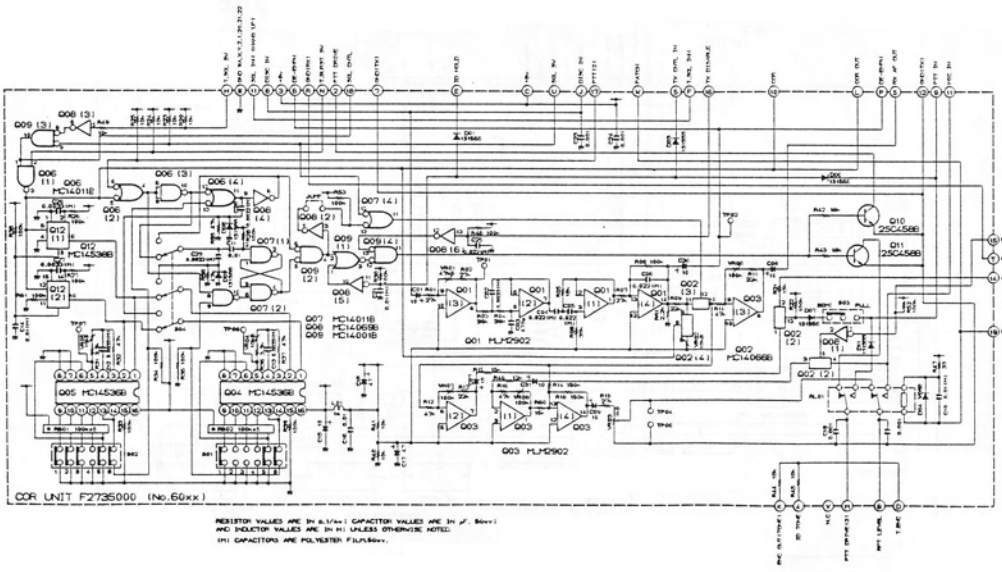
第5表　受信周波数ディップスイッチの設定方法

周波数	分周比	ディップスイッチ 1 2 3 4 5 6 7	ディップスイッチ 1 2 3 4 5 6 7	周波数	分周比	ディップスイッチ 1 2 3 4 5 6 7	ディップスイッチ 1 2 3 4 5 6 7
1271.02 MHz	56841	0 1 1 1 1 0 0	0 0 0 1 0 0 1	1272.02 MHz	56891	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1 0 1 1
1271.04 MHz	56842	0 1 1 1 1 0 0	0 0 0 1 0 1 0	1272.04 MHz	56892	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1 1 0 0
1271.06 MHz	56843	0 1 1 1 1 0 0	0 0 0 1 0 1 1	1272.06 MHz	56893	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1 1 0 1
1271.08 MHz	56844	0 1 1 1 1 0 0	0 0 0 1 1 0 0	1272.08 MHz	56894	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1 1 1 0
1271.10 MHz	56845	0 1 1 1 1 0 0	0 0 0 1 1 0 1	1272.10 MHz	56895	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1 1 1 1
1271.12 MHz	56846	0 1 1 1 1 0 0	0 0 0 1 1 1 0	1272.12 MHz	56896	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 0 0 0 0
1271.14 MHz	56847	0 1 1 1 1 0 0	0 0 0 1 1 1 1	1272.14 MHz	56897	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 0 0 0 1
1271.16 MHz	56848	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 0 0 0 0	1272.16 MHz	56898	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 0 0 1 0
1271.18 MHz	56849	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 0 0 0 1	1272.18 MHz	56899	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 0 0 1 1
1271.20 MHz	56850	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 0 0 1 0	1272.20 MHz	56900	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 0 1 0 0
1271.22 MHz	56851	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 0 0 1 1	1272.22 MHz	56901	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 0 1 0 1
1271.24 MHz	56852	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 0 1 0 0	1272.24 MHz	56902	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 0 1 1 0
1271.26 MHz	56853	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 0 1 0 1	1272.26 MHz	56903	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 0 1 1 1
1271.28 MHz	56854	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 0 1 1 0	1272.28 MHz	56904	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 1 0 0 0
1271.30 MHz	56855	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 0 1 1 1	1272.30 MHz	56905	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 1 0 0 1
1271.32 MHz	56856	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 1 0 0 0	1272.32 MHz	56906	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 1 0 1 0
1271.34 MHz	56857	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 1 0 0 1	1272.34 MHz	56907	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 1 0 1 1
1271.36 MHz	56858	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 1 0 1 0	1272.36 MHz	56908	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 1 1 0 0
1271.38 MHz	56859	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 1 0 1 1	1272.38 MHz	56909	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 1 1 0 1
1271.40 MHz	56860	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 1 1 0 0	1272.40 MHz	56910	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 1 1 1 0
1271.42 MHz	56861	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 1 1 0 1	1272.42 MHz	56911	0 1 1 1 1 0 0	1 0 0 1 1 1 1
1271.44 MHz	56862	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 1 1 1 0	1272.44 MHz	56912	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 0 0 0 0
1271.46 MHz	56863	0 1 1 1 1 0 0	0 0 1 1 1 1 1	1272.46 MHz	56913	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 0 0 0 1
1271.48 MHz	56864	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 0 0 0	1272.48 MHz	56914	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 0 0 1 0
1271.50 MHz	56865	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 0 0 1	1272.50 MHz	56915	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 0 0 1 1
1271.52 MHz	56866	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 0 1 0	1272.52 MHz	56916	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 0 1 0 0
1271.54 MHz	56867	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 0 1 1	1272.54 MHz	56917	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 0 1 0 1
1271.56 MHz	56868	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 1 0 0	1272.56 MHz	56918	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 0 1 1 0
1271.58 MHz	56869	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 1 0 1	1272.58 MHz	56919	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 0 1 1 1
1271.60 MHz	56870	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 1 1 0	1272.60 MHz	56920	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 0 0 0
1271.62 MHz	56871	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 0 1 1 1	1272.62 MHz	56921	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 0 0 1
1271.64 MHz	56872	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 1 0 0 0	1272.64 MHz	56922	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 0 1 0
1271.66 MHz	56873	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 1 0 0 1	1272.66 MHz	56923	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 0 1 1
1271.68 MHz	56874	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 1 0 1 0	1272.68 MHz	56924	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 1 0 0
1271.70 MHz	56875	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 1 0 1 1	1272.70 MHz	56925	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 1 0 1
1271.72 MHz	56876	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 1 1 0 0	1272.72 MHz	56926	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 1 1 0
1271.74 MHz	56877	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 1 1 0 1	1272.74 MHz	56927	0 1 1 1 1 0 0	1 0 1 1 1 1 1
1271.76 MHz	56878	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 1 1 1 0	1272.76 MHz	56928	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 0 0 0 0
1271.78 MHz	56879	0 1 1 1 1 0 0	0 1 0 1 1 1 1	1272.78 MHz	56929	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 0 0 0 1
1271.80 MHz	56880	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 0 0 0 0	1272.80 MHz	56930	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 0 0 1 0
1271.82 MHz	56881	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 0 0 0 1	1272.82 MHz	56931	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 0 0 1 1
1271.84 MHz	56882	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 0 0 1 0	1272.84 MHz	56932	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 0 1 0 0
1271.86 MHz	56883	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 0 0 1 1	1272.86 MHz	56933	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 0 1 0 1
1271.88 MHz	56884	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 0 1 0 0	1272.88 MHz	56934	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 0 1 1 0
1271.90 MHz	56885	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 0 1 0 1	1272.90 MHz	56935	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 0 1 1 1
1271.92 MHz	56886	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 0 1 1 0	1272.92 MHz	56936	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 1 0 0 0
1271.94 MHz	56887	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 0 1 1 1	1272.94 MHz	56937	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 1 0 0 1
1271.96 MHz	56888	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1 0 0 0	1272.96 MHz	56938	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 1 0 1 0
1271.98 MHz	56889	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1 0 0 1	1272.98 MHz	56939	0 1 1 1 1 0 0	1 1 0 1 0 1 1
1272.00 MHz	56890	0 1 1 1 1 0 0	0 1 1 1 0 1 0				

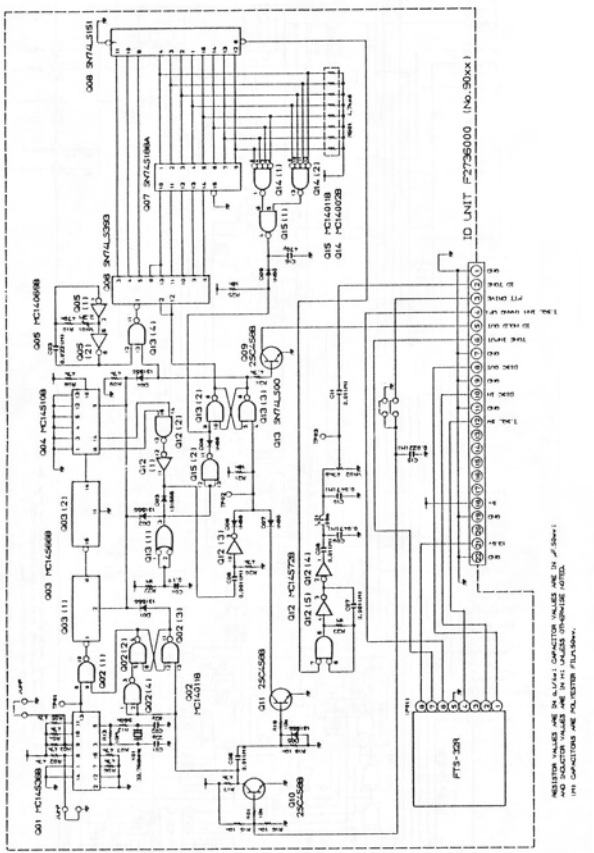
0 = O N

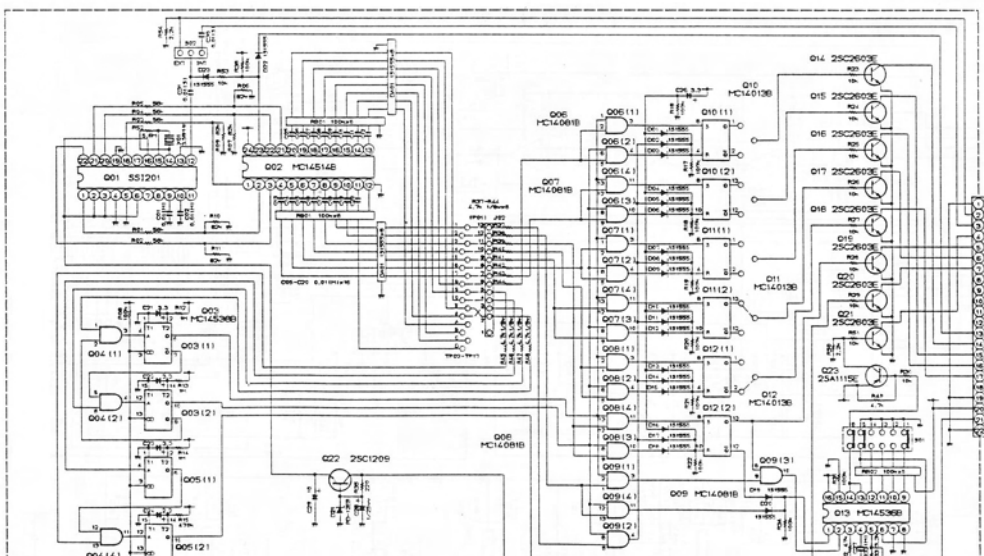
1 = O F F



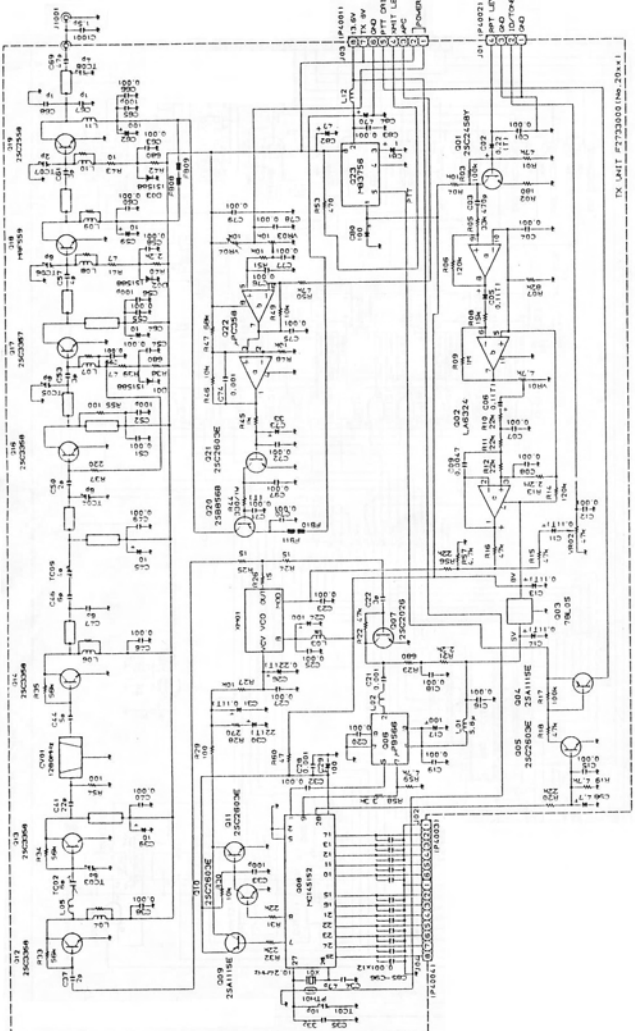


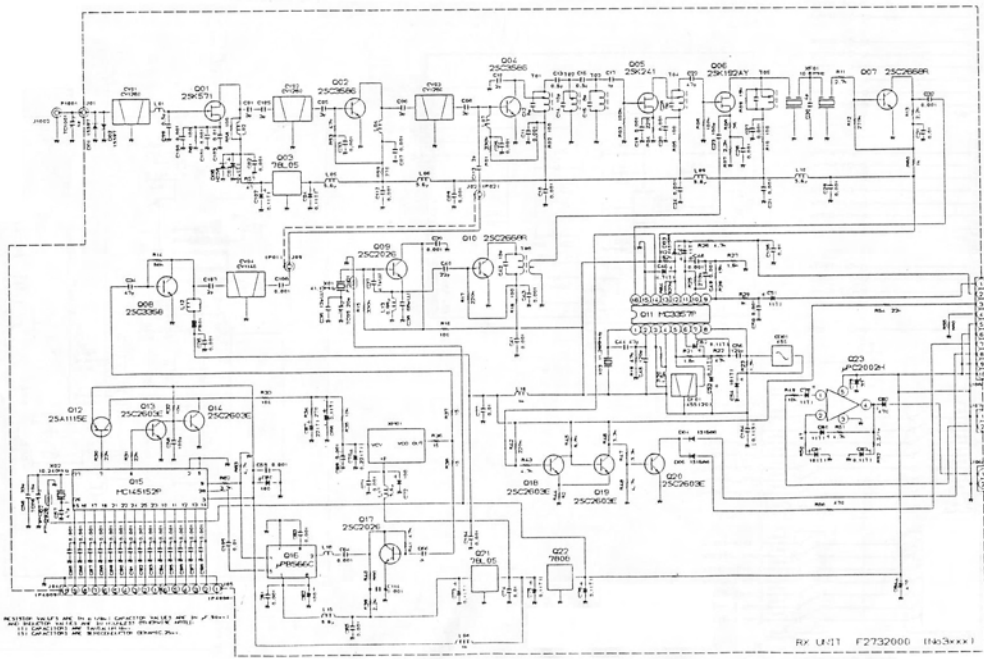
RESISTOR VALUES ARE IN Ω,1/4W | CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50WV | AND INDUCTOR VALUES ARE IN H, UNLESS OTHERWISE NOTED.
(PE) CAPACITORS ARE POLYESTER FILM,50WV.

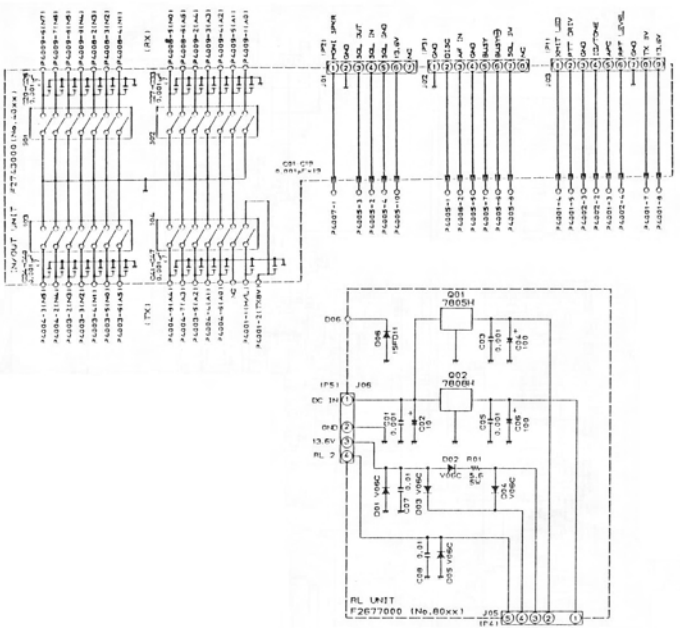

ID UNIT F2736000 (No.90xx)
Q1 HC14S369
Q2 HC14011B
Q3 HC14569B
Q4 HC14S106
Q5 HC14069B
Q6 74HCT393
Q7 74HCT598A
Q8 74HCT3151
Q9 2SC458
Q10 2SC458
Q11 2SC458
Q12 HC14573B
Q13 74HCT300
Q14 HC14002B
Q15 HC14011B
FTS-32R
RESISTOR VALUES ARE IN Ω,K/1/4W (CAPACITOR VALUES ARE IN μF,50WV)
AND INDUCTOR VALUES ARE IN H(VALUES OTHERWISE NOTED)
(1%) CAPACITORS ARE POLYESTER FILM,50WV.

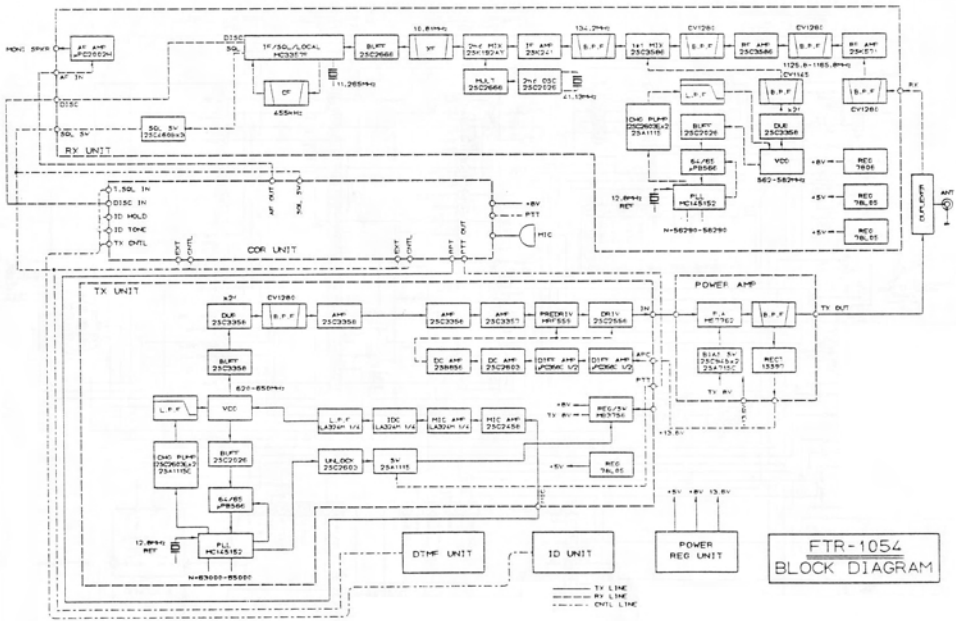


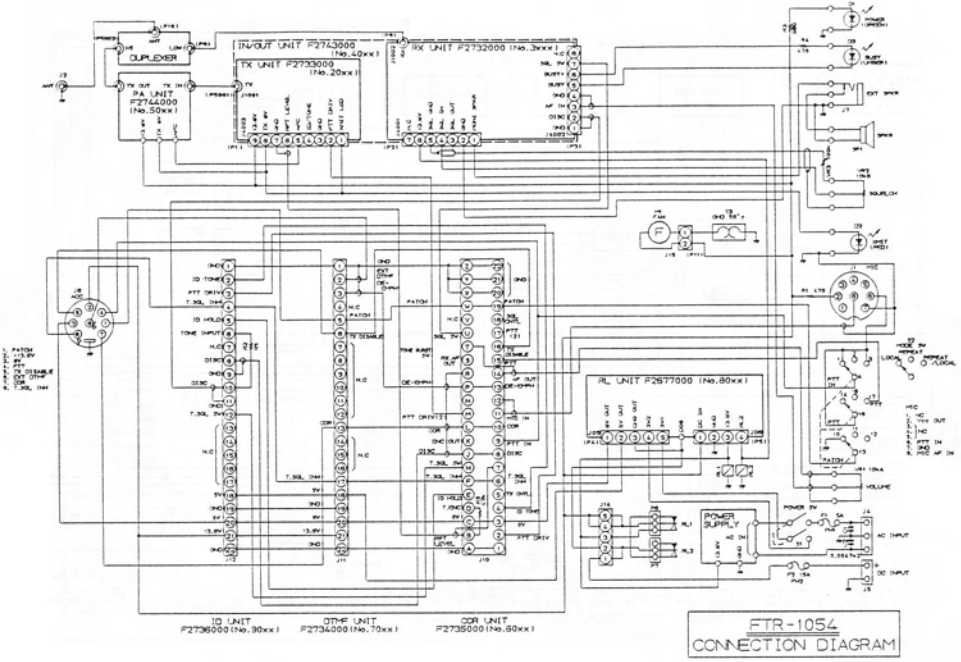
RESISTOR VALUES ARE IN Ω,1/4W. | CAPACITOR VALUES ARE IN μF,50WV.
UNLESS OTHERWISE NITED.
(M) CAPACITORS ARE POLYESTER FILM,50WV.
(S) CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC,25WV.




Q01 2SK57
Q02 2SC2668
Q03 78L05
Q04 2SC3586
Q05 2SK241
Q06 2SK1924Y
Q07 2SC2668R
Q08 2SC3356
Q09 2SC2026
Q10 2SC2668R
Q11 HC3357P
Q12 2SA1115E
Q13 2SC2603E
Q14 2SC2603E
Q15 HC145152P
Q16 μPB566C
Q17 2SC2626
Q18 2SC2603E
Q19 2SC2603E
Q20 2SC2603E
Q21 78L05
Q22 7805
Q23 μPC2002H
ANT
RX UNIT F2732000 (No3xxx)


RL UNIT
F2677000 (No.80xx)
PA UNIT F2744000(No.50xx)


RX UNIT
COR UNIT
TX UNIT
POWER AMP
DTMF UNIT
ID UNIT
POWER REG UNIT
FTR-1054
BLOCK DIAGRAM
TX LINE
RX LINE
CNTL LINE


DUPLEXER
PA UNIT F2744000 (No.50xx)
IN/OUT UNIT F2743000 (No.40xx)
TX UNIT F2733000 (No.20xx)
RX UNIT F2732000 (No.3xxx)
RL UNIT F2677000 (No.80xx)
POWER SUPPLY
ID UNIT F2736000 (No.90xx)
DTMF UNIT F2734000 (No.70xx)
CDR UNIT F2735000 (No.60xx)
FTR-1054
CONNECTION DIAGRAM

八重洲無線株式会社

営業本部／東京サービス　東京都大田区下丸子１－20－２　〒146 ☎03(759)7111
東京営業所　東京都中央区八重洲１－７－７　〒103 ☎03(271)7711
秋葉原サービス　東京都千代田区外神田３－６－１　丸山ビル　〒101 ☎03(255)0649
大阪営業所／サービス　大阪市浪速区下寺２－６－13　五十嵐ビル　〒556 ☎06(643)5549
名古屋営業所／サービス　名古屋市南区北頭町４－107　〒457 ☎052(612)9861
福岡営業所／サービス　福岡市博多区古門戸町８－８　吉村ビル　〒812 ☎092(271)2371
須賀川営業所／サービス　福島県須賀川市森宿字ウツロ田43　〒962 ☎02487(6)1161
札幌営業所／サービス　札幌市中央区大通り東４－４　三栄ビル　〒060 ☎011(241)3728
広島営業所／サービス　広島市中区銀山町２番６号　松木ビル5F　〒730 ☎082(249)3334
工場　東京・須賀川・福島